

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Dasar

a. Perjalanan

Perjalanan adalah pergerakan satu arah dari zona asal tujuan, termasuk pergerakan berjalan kaki. Berhenti secara kebetulan tidak dianggap sebagai tujuan perjalanan, walaupun perubahan rute terpaksa dilakukan. Pergerakan sering diartikan dengan pergerakan pulang dan pergi, dalam ilmu transportasi biasanya analisis keduanya harus dipisahkan.

b. Bangkitan Perjalanan

Dipergunakan untuk suatu perjalanan berbasis rumah yang tempat asal dan/atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah.

c. Tarikan Perjalanan

Dipergunakan untuk suatu perjalanan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan/atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah

d. Pergerakan berbasis rumah

Pergerakan yang baik asal maupun tujuan pergerakan adalah bukan rumah.

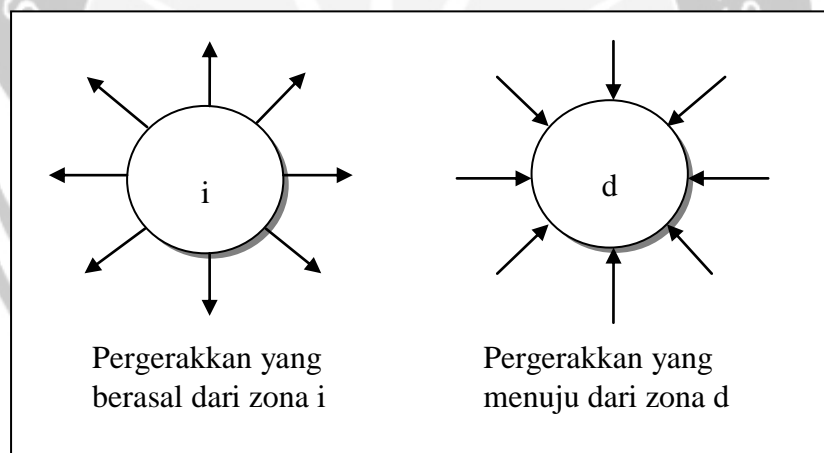
e. Tahapan pergerakan bukan bangkitan

Sering dipergunakan untuk menetapkan besarnya bangkitan perjalanan yang dihasilkan oleh rumah tangga (baik untuk perjalanan berbasis rumah

maupun berbasis bukan rumah) pada selang waktu tertentu (per jam per hari).

2.2. Bangkitan Pergerakan

Bangkitan Pergerakan (*Trip Generation*) adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Tamin, 1997). Bangkitan Pergerakan (*Trip Generation*) adalah banyaknya lalu lintas yang ditimbulkan oleh suatu zona atau tata guna lahan persatuan waktu (Wells, 1975). Bangkitan Pergerakan (*Trip Generation*) adalah jumlah perjalanan yang terjadi dalam satuan waktu pada suatu zona tata guna lahan (Hobbs, 1995).



Sumber : Well,1975 dalam Tamin,1997

Gambar 2.1 Bangkitan Perjalanan untuk Dua Zona Asal dan Tujuan

Hasil keluaran dari perhitungan bangkitan dan tarikan lalu lintas berupa jumlah kendaraan, orang atau angkutan barang per satuan waktu, misalnya kendaraan/jam. Kita dapat dengan mudah menghitung jumlah orang atau kendaraan yang masuk dan keluar dari suatu luas lahan tertentu dalam satu hari (atau satu jam) untuk mendapatkan bangkitan dan tarikan pergerakan. Bangkitan

dan tarikan lalu lintas tersebut tergantung pada dua aspek tata guna lahan, yaitu jenis tata guna lahan dan jumlah aktivitas (dan intensitas) pada tata guna lahan tersebut.

Bangkitan pergerakan adalah suatu proses analisis yang menetapkan atau menghasilkan hubungan antara aktivitas kota dengan pergerakan. (Tamin, 1997.) perjalanan dibagi menjadi dua yaitu:

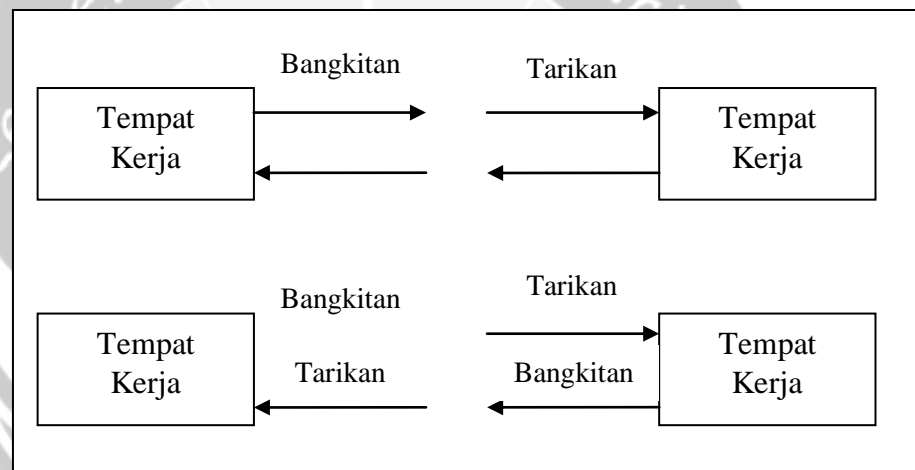
- a. **Home base trip**, pergerakan yang berbasis rumah. Artinya perjalanan yang dilakukan berasal dari rumah dan kembali ke rumah.
- b. **Non home base trip**, pergerakan berbasis bukan rumah. Artinya perjalanan yang asal dan tujuannya bukan rumah. Pernyataan di atas menyatakan bahwa ada dua jenis zona yaitu zona yang menghasilkan pergerakan (*trip production*) dan zona yang menarik suatu pergerakan (*trip attraction*).

Defenisi *trip attraction* dan *trip production* adalah:

- a. Bangkitan perjalanan (*trip production*) adalah suatu perjalanan yang mempunyai tempat asal dari kawasan perumahan di tata guna tanah tertentu.
- b. Tarikan perjalanan (*trip attraction*) adalah suatu perjalanan yang berakhir tidak pada kawasan perumahan tata guna tanah tertentu.

Kawasan yang membangkitkan perjalanan adalah kawasan perumahan sedangkan kawasan yang cenderung untuk menarik perjalanan adalah kawasan perkantoran, perindustrian, pendidikan, pertokoan dan tempat rekreasi. Bangkitan dan tarikan perjalanan dapat dilihat pada diagram berikut (Tamin, 1997).

Bangkitan pergerakan digunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai asal dan/atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah. Tarikan pergerakan digunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan atau tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan berbasis bukan rumah (Tamin, 1997), seperti terlihat pada gambar dibawah ini :



Sumber : Tamin, 1997

Gambar 2.2 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Bangkitan dan tarikan pergerakan digunakan untuk menyatakan bangkitan pergerakan pada masa sekarang, yang akan digunakan untuk meramalkan pergerakan pada masa mendatang. Bangkitan pergerakan ini berhubungan dengan penentuan jumlah keseluruhan yang dibangkitkan oleh sebuah kawasan. Parameter tujuan perjalanan yang sangat berpengaruh di dalam produksi perjalanan (Levinson, 1976), adalah :

- a. tempat bekerja,

- b. kawasan perbelanjaan,
- c. kawasan pendidikan,
- d. kawasan usaha (bisnis),
- e. kawasan hiburan (rekreasi).

Perjalanan dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu :

- a. Berdasarkan tujuan perjalanan, perjalanan dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian sesuai dengan tujuan perjalanan tersebut yaitu :
 - 1) perjalanan ke tempat kerja,
 - 2) perjalanan dengan tujuan pendidikan,
 - 3) perjalanan ke pertokoan / belanja,
 - 4) perjalanan untuk kepentingan sosial.
- b. Berdasarkan waktu perjalanan biasanya dikelompokkan menjadi perjalanan pada jam sibuk dan jam tidak sibuk. Perjalanan pada jam sibuk pagi hari merupakan perjalanan utama yang harus dilakukan setiap hari (untuk kerja dan sekolah).
- c. Berdasarkan jenis orang, pengelompokan perjalanan individu yang dipengaruhi oleh tingkat sosial-ekonomi, seperti :
 - 1) tingkat pendapatan,
 - 2) tingkat kepemilikan kendaraan,
 - 3) ukuran dan struktur rumah tangga.

Dalam sistem perencanaan transportasi terdapat empat langkah yang saling terkait satu dengan yang lain (Tamin, 1997), yaitu :

- 1) Bangkitan pergerakan (*Trip generation*)

- 2) Distribusi perjalanan (*Trip distribution*)
- 3) Pemilihan moda (*Modal split*)
- 4) Pembebanan jaringan (*Trip assignment*)

Untuk lingkup penelitian ini tidak semuanya akan diteliti, tetapi hanya pada lingkup bangkitan pergerakan (*trip generation*).

2.3. Tipe dan Kelas Perumahan

Menurut Surat Keputusan Bersama Menteri Dalam Negeri, Menteri PU, Menteri Perumahan Rakyat Tahun 1992 Properti perumahan dapat dikategorikan menjadi beberapa jenis, yaitu :

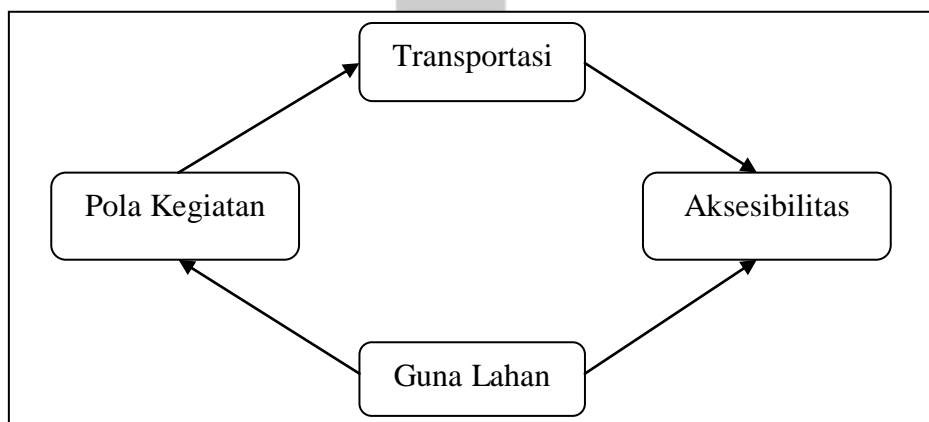
- a. Rumah sederhana adalah rumah yang dibangun di atas tanah dengan luas kaveling antara 54 m^2 sampai 200 m^2 dan biaya pembangunan per m^2 tidak melebihi dari harga satuan per m^2 tertinggi untuk pembangunan perumahan dinas pemerintahan kelas C yang berlaku.
- b. Rumah menengah adalah rumah yang dibangun di atas tanah dengan luas kaveling antara 200 m^2 sampai 600 m^2 dan/atau biaya pembangunan per m^2 antara harga satuan per m^2 tertinggi untuk pembangunan perumahan dinas pemerintah kelas C sampai A yang berlaku.
- c. Rumah mewah adalah rumah yang dibangun di atas tanah dengan luas kaveling antara 600 m^2 sampai dengan 2000 m^2 dan/ atau biaya pembangunan per m^2 di atas harga satuan per m^2 tertinggi untuk pembangunan perumahan dinas kelas A yang berlaku

2.4. Hubungan Transportasi dan Penggunaan Lahan

Konsep paling mendasar yang menjelaskan terjadinya pergerakan atau perjalanan selalu dikaitkan dengan pola hubungan antara distribusi spasial perjalanan dengan distribusi spasial tata guna lahan yang terdapat dalam suatu wilayah, yaitu bahwa suatu perjalanan dilakukan untuk melakukan kegiatan tertentu di lokasi yang dituju, dan lokasi tersebut ditentukan oleh pola tata guna lahan kawasan tersebut. Bangkitan perjalanan (trip generation) berhubungan dengan penentuan jumlah perjalanan keseluruhan yang dibangkitkan oleh suatu kawasan. Dalam kaitan antara aktifitas manusia dan antar wilayah ruang sangat berperan dalam menciptakan perjalanan.

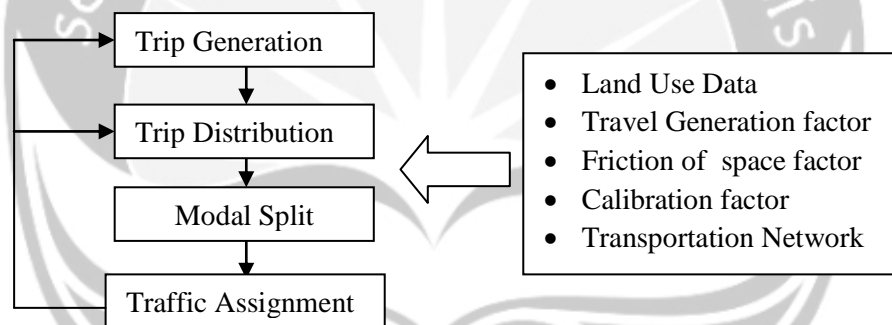
2.5. Model Interaksi Transportasi dan Penggunaan Lahan

Perencanaan transportasi tanpa pengendalian tata guna lahan adalah sia-sia karena perencanaan transportasi pada dasarnya adalah usaha untuk mengantisipasi kebutuhan akan pergerakan di masa mendatang dan faktor aktifitas yang direncanakan merupakan dasar analisisnya. Skema interaksi hubungan transportasi dan penggunaan lahan dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut ini:



Gambar 2.3 Skema Hubungan Transportasi dan Penggunaan Lahan

Model interaksi guna lahan dan transportasi yang ada saat ini dapat dikelompokkan dalam 2 (dua) kelompok besar yaitu model transportasi dan model guna lahan. Keseluruhan model interaksi guna lahan dan transportasi dapat dikelompokkan (empat) model yaitu: model Konvensional (model 4 tahap), model 4 Behavioural, model Linked, model Integrasi. Model konvensional (model 4 tahap) terdiri dari sub model bangkitan (*trip generation*) yang merupakan fungsi dari faktor tata guna lahan dan faktor sosial ekonomi, distribusi perjalanan (*trip distribution*), pemilihan moda (*modal split*), pemilihan rute (*trip/traffic assignment*). Tahapan model konvensional dalam perencanaan transportasi, dapat dilihat pada Gambar 2.3 berikut ini :



Gambar 2.4. Tahapan Model Konvensional Transportasi

Model Behavioural didasarkan bahwa pelaku perjalanan akan terus melakukan pilihan (*individual or person based*) atau bukan berbasis zona. Pelaku perjalanan akan melakukan pilihan didasarkan pada utilitas yang merupakan fungsi dari aksesibilitas dan daya tarik tujuan perjalanan. Model behavioural yang dikenal adalah Multinomial Logit Models yang didasarkan pada teori Random Utility. Model Linked melakukan analisis sistem transportasi serta analisis terhadap alokasi penduduk dan pusat aktifitas tetapi guna lahan merupakan exogenous variable. Model linked yang dikenal adalah Selnece Model. Pada Selnece

model out put dari model guna lahan menjadi input untuk model transportasi. Jadi pada model ini aksesibilitas digunakan untuk analisis distribusi perjalanan pada model transportasi dan untuk model guna lahan. Kelemahan model linked ini adalah analisis trip generation masih bersifat in elastic terhadap biaya perjalanan. (*generalized cost*). Pada model linked ini terdapat time lag antara model guna lahan dan model transportasi sehingga model guna lahan dianggap sebagai variable exogenous.

Model integrasi merupakan model yang melakukan analisis guna lahan (alokasi penduduk dan pusat aktifitas) dan sistem transportasi secara terintegrasi. Pada model integrasi analisis guna lahan yang dilakukan selain mempertimbangkan faktor aksesibilitas yang merupakan out put dari model transportasi juga mempertimbangkan daya tarik lahan dan faktor kebijakan. Model integrasi dibedakan berdasarkan model guna lahannya yaitu model guna lahan yang hanya menganalisis alokasi dari pemukiman penduduk dan model guna lahan yang menganalisis keduanya yaitu alokasi pemukiman penduduk dan alokasi komersil (bisnis). Masing-masing model integrasi tersebut juga dibedakan atas model guna lahan yang mempertimbangkan harga lahan dalam analisisnya dan model yang tidak mempertimbangkan harga lahan tersebut dalam analisisnya. Masing-masing model tersebut juga dibedakan berdasarkan mode response.

Maksud perjalanan dan biaya perjalanan yang merupakan fungsi dari alokasi penduduk dan alokasi pusat aktifitas pada sebagian model tidak mempengaruhi moda angkutan yang digunakan, model yang demikian tersebut merupakan model yang mode unresponse. Sebagian dari model tersebut juga

melakukan analisis terhadap lingkungan, tetapi aspek lingkungan tidak dibahas karena pada saat ini masalah lingkungan belum menjadi masalah yang crucial pada kota-kota di Indonesia.

Sebagaimana diketahui bahwa model guna lahan yang pertama adalah Model Lowry (1964). Model Lowrey banyak digunakan atau dikembangkan oleh model-model guna lahan selanjutnya. Prinsip model Lowrey adalah:

- a. Perubahan guna lahan ditentukan oleh Basic Employment, Residential (tempat tinggal) dan Service Employment.
- b. Basic Employment sebagai input awal, kemudian dialokasikan tempat tinggal berdasarkan lokasi Basic Employment tersebut. Alokasi dari Service Employment didasarkan pada alokasi tempat tinggal.
- c. Menggunakan 2 (dua) persamaan yaitu persamaan untuk alokasi tempat tinggal dan persamaan untuk alokasi aktifitas.